التمرين الأوّل :

مثال

حل المتراجحة: $3x^2-7x+8 \leqslant 3x^2-11x+16$

$3x^2-3x^2-7x+11x \leqslant 16-8$

$4x \leqslant 8$

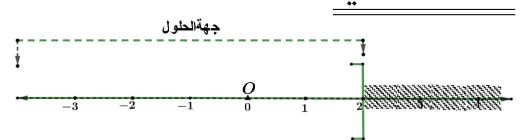
$\frac{4x}{4} \leqslant \frac{8}{4}$

$x \leqslant 2$

التصريح بالاجابة

حلول المتراجحة هي الاعداد الحقيقيّة الاصغر من او يساوي 2.

التمثيل البياني



1 بنفس الطريقة حلّ المتراجحات :

$(2x+3)(2+3x) \geqslant 6x^2+15+2x$

$8x-20x^2 > (7-4x)(5x+3)$

$2x^2+17x+18 < 10x+38+2x^2$

التمرين الثانـي :

مثال

حل المعادلة : $(8x-30)(-3x+17)=0$

معناه : $8x-30=0$ أو $-3x+17=0$ إذن :

$8x-30=0 \quad , \quad -3x+17$

$8x=30 \quad , \quad -3x=-17$

$x=\frac{30}{8} \quad , \quad x=\frac{-17}{-3}$

التصريح بالاجابة

للمعادلة حلان هما $\frac{30}{8}$ و $\frac{-17}{-3}$.

1 بنفس الطريقة حلّ المعادلات :

$(2x+3)(2+3x)=0$

$(7-4x)(5x+3)=0$

$(13-3x)(9+14x)=0$

التمرين الثالـث :

لتكن العبارة A حيث :

$A=(2x-4)(3-x)-(3x+8)(3-x)$

1 أنشر ثمّ بسّط العبارة A .

2 حلّل A إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

3 حل المعادلة : $A=0$

4 حل المتراجحة : $A < x^2+15$ ثمّ مثّلها بيّانياً.

التمرين الرابع :

لتكن العبارة S حيث :

$S=(8x-4)(3+x)-7x(3+x)$

1 أنشر ثمّ بسّط العبارة S .

2 حلّل S إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

3 حل المعادلة : $S=0$

4 حل المتراجحة : $S < x^2-16$ ثمّ مثّلها بيّانياً.

التمرين الخامس :

لتكن العبارة G حيث :

$$G = (2x-4)^2 - 36$$

1 أنشر ثمّ بسّط العبارة G .

2 حلّل G إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

3 حل المعادلة : $G = 0$

4 حل المتراجحة : $G < 4x^2 - 30$ ثمّ مثّلها بيّانياً.

التمرين السادس :

لتكن العبارة E حيث :

$$E = (3x+4)(3+4x) + (3x+4)(3+x)$$

1 أنشر ثمّ بسّط العبارة E .

2 حلّل E إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

3 حل المعادلة : $E = 0$

4 حل المتراجحة : $E \leqslant 15x^2 + 15$ ثمّ مثّلها بيّانياً.

التمرين السابع:

لتكن العبارة F حيث :

$$F = (2x-4)(3-x) + 10x - 20$$

1 أنشر ثمّ بسّط العبارة F .

2 حلّل F إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

3 حل المعادلة : $F = 0$

4 حل المتراجحة : $F \geqslant -2x^2 + 1$ ثمّ مثّلها بيّانياً.

التمرين الثامن :

لتكن العبارة D حيث :

$$D = 9x^2 - 64 + (3x+8)(3-x)$$

1 أنشر ثمّ بسّط العبارة D .

2 حلّل D إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

3 حل المعادلة : $D = 0$

4 حل المتراجحة : $D > 6x^2 - 20$ ثمّ مثّلها بيّانياً.